

СОСТОЯНИЕ РЕЛЬСОВОГО ХОЗЯЙСТВА БЕЛОРУССКОЙ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ

А. А. СИВАК, В. Е. РОГАЧЕВ

Белорусская железная дорога

Белорусская железная дорога является основным транспортным звеном, соединяющим европейскую и азиатскую сеть железных дорог, по которой проходит три международных транспортных коридора: Варшава – Москва, Киев – Вильнюс и Одесса – Санкт-Петербург.

В настоящее время протяженность развернутой длины железнодорожных путей дороги составляет 11927,1 км, из которых 7210,2 км – главные, 3498 км – станционные и 1218,9 км – подъездные пути. Эксплуатируется около 13 тыс. стрелочных переводов.

В 2004 г. средствами дефектоскопии выявлено 3275 остродефектных рельсов и 5328 дефектных. Несмотря на замену в плановом порядке большого количества негодных для эксплуатации рельсов, число их с каждым годом возрастает. Так, к началу 2005 года в пути лежало около 17 тыс. дефектных рельсов, из которых более 25 % остродефектных рельсов по рисунку 21, взятых в шестидырные накладки.

На значительном протяжении ресурс рельсов исчерпан полностью: капитальный ремонт пути просрочен на 599 км (это эквивалентно более чем трем годовым планам капитального ремонта пути). В настоящее время на дороге действуют длительные ограничения скоростей на 144,6 км главных путей, а 37,5 км эксплуатируются с инвентарными рельсами. Наибольшее количество предупреждений по износу и дефектности рельсов – на Осиповичской, Волковысской и Гомельской дистанциях пути.

Устойчивая работа железнодорожного транспорта во многом зависит от качества и количества поступающих рельсов. Однако в настоящее время с ритмичными поставками рельсов дело обстоит неблагоприятно.

На дороге продолжает оставаться высоким удельный выход рельсов из строя по контактно-усталостным дефектам как в звеньевом, так и в бесстыковом путях. Это обусловлено в основном снижением качества рельсов, которое уступает лучшим зарубежным образцам и не отвечает условиям эксплуатации.

В МПС СССР существовала строгая система контроля качества и состояния рельсового хозяйства, начиная с технологии изготовления и заканчивая исследованием работы рельсов в пути при различных климатических условиях. Металлурги и железнодорожники в составе Межведомственной рельсовой комиссии успешно справлялись с указанной работой. ВНИИЖТом производился систематический контроль и анализ выхода дефектных рельсов на всей сети железных дорог. Однако после распада СССР ситуация резко изменилась.

В последние 15 лет анализ выхода дефектных рельсов на Белорусской железной дороге не производился, а ухудшение качества рельсов на заводах-изготовителях негативно сказалось на состоянии рельсового хозяйства дороги. Немаловажную роль сыграло и резкое снижение поставок новых рельсов. Результаты работы дефектоскопных средств дороги и дистанций пути не анализируются.

Очевидно, что имеется необходимость возобновить и продолжить систематический анализ работы в пути рельсов различных заводов-изготовителей, чтобы иметь ясное представление о качестве поступающих на дорогу рельсов. Это позволит сориентироваться при выборе производителя для закупки рельсов лучшего качества. При проведении тендеров на закупку рельсов следует руководствоваться их качеством, а не обольщаться низкой стоимостью некачественных рельсов.

Прослужившие первый срок рельсы перед снятием их с пути при проведении капитального или усиленного капитального ремонта должны быть осмотрены и соответствующим образом замаркированы. Кроме того, в связи с утвержденным планом путеремонтных работ можно рекомендовать адресную укладку снимаемых рельсов после проведения соответствующего ремонта. На рельсосварочном предприятии отсутствие маркировки затрудняет определение группы годности снимаемых рельсов и рациональное использование их на направлениях соответствующей грузонапряженности.

Мониторинг состояния рельсового хозяйства на Белорусской железной дороге должен заключаться в выполнении следующих основных задач:

– на основании технико-экономического расчета должны выбираться один или несколько потенциальных поставщиков необходимого количества рельсов повышенной надежности, долговечности и прямолинейности; используются результаты имеющихся стендовых и полигонных испытаний для различных климатических и эксплуатационных условий регионов дороги;

– в соответствии с принятой системой ведения путевого хозяйства на Белорусской железной дороге новые рельсы и другие материалы верхнего строения должны укладываться в путь на участках только 1-го или 2-го класса. Сразу же после укладки рельсов в путь и в процессе всего первого срока службы они должны подвергаться профильной шлифовке, обеспечивающей продление срока службы, плавность хода подвижного состава и снижение выхода рельсов по контактно-усталостным дефектам со всеми вытекающими последствиями;

– отслужившие первый срок рельсы следует переукладывать на участки 3-го и 4-го классов после обязательного ремонта в пути или на стационаре. В соответствии с действующими техническими указаниями в зависимости от группы и фактического состояния рельсы следует укладывать на главные и станционные пути с соответствующей грузонапряженностью или использовать в покилометровом запасе и при одиночной замене рельсов;

– в процессе службы рельсов после первой переукладки их следует продолжать шлифовать рельсошлифовальными поездами для снижения уровня динамического воздействия колес подвижного состава на путь и продления срока службы рельсов. При необходимости, после соответствующего ремонта может быть произведена вторая переукладка рельсов на пути низких классов;

– в процессе всего срока службы рельсов должно контролироваться их состояние по износу, дефектам и т.п. для своевременного принятия неотложных мер по обеспечению безопасного пропуска поездов с установленными скоростями с обязательным анализом и разработкой конкретных предложений и рекомендаций по улучшению системы ведения рельсового хозяйства;

– внедрение анализа отказов рельсов и прогнозирование надежности их работы с обязательным внедрением периодического профильного шлифования головки рельсов позволят вдвое повысить срок службы рельсов и значительно сократить потребность путевого хозяйства дороги в новых рельсах.

УДК 656.2.08:625.142

ВЛИЯНИЕ СЕРТИФИКАЦИИ ШПАЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ НА БЕЗОПАСНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ

В. В. СКРЕЖЕНДЕВСКИЙ, В. И. ИНЮТИН, А. Ф. ХАРЬКОВ
Белорусский государственный университет транспорта

Безопасность движения поездов в значительной степени зависит от качества изготовления деревянных шпал и брусьев для стрелочных переводов. В настоящее время на Белорусской железной дороге деревянные шпалы составляют около 40 % от общего количества шпал, уложенных в пути. Состояние уложенных деревянных шпал не отвечает современным требованиям, что нередко является причиной нарушения безопасности движения и приводит к появлению брака в поездной работе. К существующим взаимосвязанным причинам выхода из строя шпал и брусьев по гниению, механическому износу и растрескиванию в последнее время добавилось нарушение технологии изготовления шпал, что приводит к сокращению срока их службы и дальнейшему ухудшению состояния пути. В результате сокращения срока службы шпал повышаются затраты на текущее содержание и ремонт пути. Появление брака в поездной работе, в конечном итоге, тоже приводит к финансовым потерям Белорусской железной дороги.

Способность древесины шпал противостоять в процессе эксплуатации гниению, механическому износу и растрескиванию определяется размерами, качеством древесины и качеством ее пропитки, поэтому к данным параметрам предъявляются достаточно высокие требования, которые изложены в ГОСТ 78-2004 и ГОСТ 8816-2003 для шпал и брусьев соответственно.

Работы по сертификации непропитанных деревянных шпал и брусьев, выполненные органом по сертификации железнодорожной продукции и услуг Белорусского государственного университета